

Independent Innovation Annual Report 2012

自主创新

年度报告

辽篇宁

统筹协调高技术产业和传统优势产业发展,着力以高新技术加快改造提升辽宁省传统优势产业;统筹协调中小微企业协同发展,着力发挥科技型中小微企业在科技创新中的重要作用;统筹协调国有和民营经济在科技创新中的功能定位,着力发挥民营经济在辽宁省科技创新中的生力军作用;统筹协调自主创新和国际科技合作;统筹协调政府主导和市场导向,着力激发企业家创新创业精神。

——摘自《中共辽宁省委、辽宁省人民政府关于加快推进科技创新的若干意见》

专家点评

转型升级 任务迫切

□ 柳卸林

从整体上看,辽宁省的创新能力保持在全国中上游水平,知识创造能力和企业创新能力稳步提升。辽宁省对研发活动比较重视,科技创新活动日益活跃。政府研发投入及强度、政府研发投入增长率等指标保持在全国前10位,发明专利授权量增长率、国内论文数量增长率、大中型工业企业新产品销售收入占销售收入的比重等指标均处于全国领先水平。

作为老工业基地,辽宁产业转型升级和升级的任务非常迫切。尽管辽宁能源消耗总量和污水排放总量保持了逐年下降的趋势,但三废排放总量与全国其他地区相比仍然较高,节能减排的压力依然很大。为进一步提升区域创新能力,辽宁应当充分释放创新源的知识创新能力,突出高新技术产业在经济发展中的作用,降低经济增长对资源和环境的直接依赖程度,引领东北老工业基地的产业转型升级。

(作者系中国科学院大学创新与战略管理研究中心主任)

老工业基地迎来创新时代



特变电工沈变集团成功研制出世界首台特高压交流1000兆伏安1000千伏变压器,并成功安装在我国首条百万伏输电线路中,填补了国内空白。(资料图片)

辽宁省着力推进高新区、特色产业基地和大学科技城建设,培育新增量,带动结构优化;推进重大关键技术攻关,促进产业升级,提高产业丰厚度;推进产学研结合和科技金融结合,加速科技成果产业化,全省科技发展取得新突破,科技事业跃上新台阶,科技工作呈现新局面。

一、要素投入及主要科技产出指标

1.全社会研发经费

辽宁省全社会研发经费由2005年末的124.7亿元增至2011年末的363.8亿元,占地区生产总值比重的1.64%。(表1)

2.全社会研发全时人员数

辽宁省全社会研发全时人员数增速明显,从2005年的6.61万人年增至2011年末的8.10万人年。(表2)

3.专利授权量

辽宁省专利授权量由2005年的6195件增至2011年末的19176件。每万人发明专利拥有量0.74件。(表3)

4.科技论文数

辽宁省国内科技论文数2005年仅为14858篇,2010年这一数据已增至20235篇;国际科学论文由2006年的8484篇增至2010年的15370篇。

5.高新技术产业产值

规模以上工业企业高新技术产品产值自2005年的3128.4亿元增至2011年末的13277.3亿元。高新技术产业增加值占GDP比重从2005年的9.2%上升至2011年的17.8%。(表4)

二、自主创新能力建设主要指标

1.重大项目

承担国家科技项目能力显著提升。2011年,辽宁省共承担国家科技计划项目492项,其中,“863”计划163项、“973”计划67项、国家科技重大专项3项。

2.科技创新平台建设

截至目前,辽宁拥有国家级工程技术研究中心12个,国家创新型企业30家,国家重点实验室18家。

3.开放合作与人才引进

截至2012年11月,辽宁省已经拥有国家级国际科技合作基地11家。据初步统计,第十二届海创周共吸引来自60多个国家和地区14000余名留学人员、1200余位国外客商,与18000多家企业、科研院所、大专院校等单位进行了合作洽谈,共签订

4800余项合同。

三、重点领域成果与成效

1.高新技术产业发展

辽宁省对高新区提出了“二次创业”的要求,加强了在发展定位、产业规划和能力建设等工作的指导,高新区主要经济指标年均增速超过30%;全省新增营口、辽阳、本溪三个国家级高新区,大连高新区成为国家首批创新型特色园区,并和本溪高新区共同列入国家创新型产业集群首批试点。

2011年,辽宁省拥有高新技术企业812个,企业实现净利润256.4亿元,利税总额411.8亿元。2011年,辽宁省高新技术产业领域分布中,电子信息业实现工业总产值269.5亿元,实现利润27.8亿元;生物医药业实现工业总产值212.5亿元,实现利润21.6亿元;新材料业实现工业总产值592.4亿元,实现利润42.5亿元;光机电一体化实现工业总产值996.9亿元,实现净利润75.3亿元。

2011年,辽宁成功研制出世界首台特高压升压变压器、国内首支瓦锡兰系列82T超大型船用曲轴、国内首个自主知识产权300英尺水深自升式钻井平台、首台国产12英寸PECVD设备等重大产品50项,有力地促进了产业升级。

2.科技支撑新农村建设

围绕现代农业发展和新农村建设需求,组织开展了科技特派行动。截至2011年底,辽宁所有涉农县(市、区)都开展了科技特派行动,已派出科技特派团243个、科技特派组136个、农业科技人员5235名,培养半年制、非学历的农民技术员8558名,有力地促进了北票辣椒、绥中果品、阜新花生、岫岩食用菌等“一县一业”、“一乡一品”的发展,新增经济效益277亿元,辐射带动百万农民实现致富,有效解决了农业技术“最后一公里”问题。

3.民生科技领域

大力推进科技惠民行动,建立了辽宁省重大新药创制综合平台,国家沈阳新药安全评价研究中心成为我国首个获得OECD(欧洲经济合作组织)成员国颁发GLP认证证书的药物临床前安全性评价机构;制定颁布了《辽宁省首批重点节能减排技术目录》,国家可持续发展实验区达到5个;启动实施了“辽宁省健康科技2020行动”,在西丰等六县推广20项农村卫生适宜技术,建立了阜新农村地区高血压综合防治等科技示范基地;国家可持续发展实验区达到5个,省级科普基地总数达到153家,人民群众更多地享受到科技进步带来的福祉。

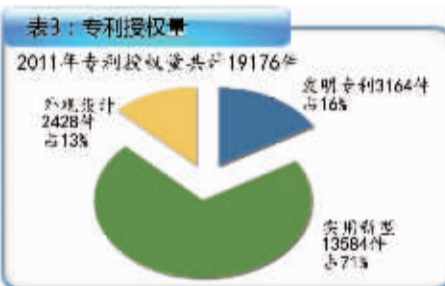
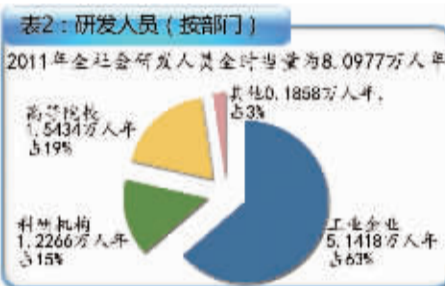
4.技术合同成交额

2011年度辽宁技术合同成交金额159.3亿元,比2010年成交金额增长了21.88%。(表5)

5.每万元GDP能耗

2011年,辽宁万元GDP能耗1.096吨标准煤。(表6)

(以上数据由辽宁省科技厅提供)



2012 精彩之笔

- 3月,中国锦州农业科技博览会暨第十六届中国(锦州)北方农业新品种新技术展销会举行。
- 4月,阜新国家液压装备高新技术产业化基地第四届投资环境说明会暨2012年入驻项目集中签约仪式举行。
- 5月,辽宁省与中国航天科技集团签署战略合作协议。
- 6月,2012中国海外学子创业周在大连世界博览广场开幕。
- 7月,辽宁省与华中科技大学签署战略合作框架协议。
- 8月,辽宁省与天津大学举行科技合作洽谈会。
- 8月,“千名专家进千企——辽宁省工业企业科技特派员行动”正式启动。
- 9月,辽宁省科技创新大会召开。
- 10月,科技部与辽宁省举行2012年部省工作会商会议,签署新一轮会商合作议定书。
- 10月,本溪高新区晋升为国家高新技术产业开发区。

创新先锋

师昌绪 著名金属学及材料科学家,两院资深院士,主要从事合金属、高温合金及材料强度的研究工作。领导研制成功中国第一代铸造多孔气冷涡轮叶片,为中国航空工业的发展作出了贡献。获得国家最高科学技术奖。

陈温福 中国工程院院士,国家重点学科“作物栽培学与耕作学”带头人。在籼粳稻杂交育种、水稻理想株型和超级稻育种理论与技术研究等方面做了大量开拓性工作,取得多项创新成果并获奖,包括国家科技进步二等奖2项。

沈阳远大企业集团

实施技术领先战略,成就其幕墙行业世界第一的地位。公司成立之初就从德国引进了当时最先进的幕墙技术,以“入股加盟”等方式聘请数十位外国专家及高端人才担任企业总工程师等要职。借助对国外技术的引进、消化、吸收、再创新,迅速获得了一批技术专利权。北京奥运会重点项目水立方幕墙闪烁出远大集团的创新光辉。

辽宁聚龙金融设备股份有限公司

开发的金融物联网——人民币流通管理系统,在世界纸币清点、识别、支付领域引发了一场技术革命。目前,企业累计拥有专利63项,获得省科技进步奖3项、省科技成果转化奖1项、省优秀新产品奖3项,多国纸币清分机荣获“首届国家自主创新产品”,小型柜台式纸币清分机、金融物联网——人民币流通管理系统获评“国家重点新产品”。